

⑨日本国特許庁(JP)

⑪特許出願公開

⑫公開特許公報 (A)

昭54—70505

⑬Int. Cl.²
E 01 B 25/12

識別記号 ⑭日本分類
78 C 0

庁内整理番号 ⑮公開
7805—2D

昭和54年(1979)6月6日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 4 頁)

⑯モノレール軌道の転てつ装置

⑰発明者 杉山恒雄

⑱特 願 昭52—136655

⑲出 願 昭52(1977)11月16日

⑳発明者 北島道男
下松市大字東豊井794番地 株
式会社日立製作所笠戸工場内

下松市大字東豊井794番地 株
式会社日立製作所笠戸工場内

㉑出 願 人 株式会社日立製作所
東京都千代田区丸の内一丁目5
番1号

㉒代 理 人 弁理士 薄田利幸

明 細 書

発明の名称 モノレール軌道の転てつ装置

特許請求の範囲

1. 分割した複数の転てつ桁によって構成され、各転てつ桁間が転てつ方向に移動すると同時に転てつ桁長手方向に伸縮する転てつ器を組合せたことを特徴とするモノレール軌道の転てつ装置。
2. 上記転てつ器の複数の転てつ桁を該転てつ桁の長手方向に伸縮可能に連結し、各転てつ桁を転てつ時に長手方向に伸長させる案内に沿って移動する台車によって支持するとともに固定桁端部を中心にして施回する台車によって固定桁側の転てつ桁の固定桁側端部を支持したことを特徴とする特許請求の範囲第1項記載のモノレール軌道の転てつ装置。
3. 上記転てつ桁を垂直部を転てつ桁の凸部に回動可能に嵌合したT型ピンと該T型ピンの水平部に対応する長穴を有し転てつ桁の釣掛凹部下面に取付けられた軸受によって連結したことを

特徴とする特許請求の範囲第1項記載のモノレール軌道の転てつ装置。

4. 固定桁から偶数番目の転てつ桁の両端を凸部とし、該凸部下面に上記転てつ時に長手方向に伸長させる案内に沿って移動する台車を設け、該転てつ桁に台車駆動装置を設けたことを特徴とする特許請求の範囲第1項記載のモノレール軌道の転てつ装置。

発明の詳細な説明

本発明は、モノレール軌道の転てつ装置に関するものである。

従来のモノレール転てつ装置を第1図、第2図、第3図、第4図によって説明する。従来の第1図に示すような固定桁1、2、3、4にそれぞれ水平方向に回転可能に設置した4個の転てつ器5、6、7、8を組合せた複線のモノレール転てつ装置においては、交差して転てつを行なう場合、すなわち、図示点線および鎖線の状態に転てつした場合に転てつ器6および7の間または転てつ器8および8の間に関隙 δ を生じる。このため、第

2図に示すごとく間隙 ℓ_2 を補そくする補助桁9を設け、これを接続方向に回転する方法、あるいは第3図および第4図に示すごとく転てつ器5、6の先端に接続板10を固定し転てつ器7、8の先端に固定された指状板11、シリンダー17、支点15を中心にして揺動するレバー13、該レバー13とシリンダー17を連結するレバー16によって受金14に固定された指状板11を長手方向にスライドさせて間隙 ℓ_2 を補そくする方法をとっている。これらの長手方向に伸縮できる構造となっていない4個の転てつ器を組合せた第1図の如き転てつ装置においては、直線から曲線に転てつした場合に生じる間隙 ℓ_2 を補そくするため上記説明のような補助桁9や接続板10、指状板11、12を取り付けている。しかし、この方法では転てつ器と別に補助桁9を設けて転てつ方向によって回転させる必要があり、また、指状板11を転てつ方向によってスライドさせる等転てつ機構とは関連のない装置を設けるため、構造、制御機構が複雑になっていた。

上記の点に鑑み本発明は、転てつする際長手方

に向けて伸縮できる転てつ器を組合せ補助桁または接続板等の付属装置が不要で構造の簡単な転てつ装置を得ることを目的としたものである。

本発明は、4個の転てつ器を組合せた複線用転てつ装置に、複数個の転てつ桁からなる関節式の転てつ器を採用し、転てつ桁を連結するT形ピンの軸受部に長穴を設け、長手方向に伸縮できる構造として台車をベップレートに設けた案内溝により、転てつ駆動力を利用して転てつと同時に長手方向に伸長できるようにしたことを特徴としたものである。

次に本発明を第5図、第6図、第7図、第8図、第9図、第10図に示す一実施例によって説明する。第5図、第6図に1個の転てつ器を示す。20、21、22、23は転てつ器用転てつ桁で、第8図に示すT形ピン24により関節式に連結されている。25、26、27、28、29は転てつ桁20～23を支持する台車で、台車25は転てつ桁20の始端すなわち転てつ桁20の固定桁1側端部に、台車26、27および台車28、29は偶数番目の転てつ桁21および23の両端の凸部

下面に取付けられる。なお、各台車26、27、28、29の下部にはベップレート35が設けられ台車26および28の下部に設けられたベップレート35には案内溝36および37が設けてあり、台車26および28には該案内溝36および37に嵌合する案内溝38および39が取付けてある。なお、前記案内溝36、37および39の代りにラックおよびピニオン等を用いてもよい。

第7図に示すようにT形ピン24の垂直部Aは台車26が取付けられている転てつ桁21および23の凸部40に回転可能に嵌合されている。また、T形ピン24の水平部Bは転てつ桁20および22の釣掛凹部41の下面に設けられた軸受33に嵌入されている。軸受33には長さ $\ell_1/6$ の上記T形ピン24の水平部Bに対応する長穴34が設けられている。第6図において転てつ桁21および23の下面中央には電動機30、駆動軸31が設けられており、それぞれ転てつ桁21および23の両端に固着された台車26および27と台車28および29の駆動を行なうものである。なお、前記台車26、27、28、29はベップレート35

に設けられたラック32に駆動軸31によって駆動される駆動機構の歯車を噛み合せ該歯車を駆動することによって転てつを行なう。第6図は直線上にある転てつ器の状態を示し、この時の転てつ桁20、21、22、23のそれぞれの隙間は台車26、28に設けられた案内溝38、39と案内溝36および37によって寸法 a に保持される。第9図に台車28と案内溝37の関係を示す。第10図は転てつ器を曲線上すなわち第5図の鎖線の位置に転てつした状態を示す。この時の転てつ20、21、22、23の隙間は案内溝36および37のガイドによって長手方向に $\ell_2/6$ だけ転てつと同時に移動し $a + \ell_2/6$ となる。

本発明による上記転てつ器を4個組合せ第1図に示す複線用転てつ装置とすれば、間隙 ℓ_2 に対して第2図の補助桁9や第3図および第4図に示す接続板10や指状板11、12などの特別な装置を設けることなく転てつ器自身が転てつと同時に転てつ駆動力を利用して長さ $\ell_1/2$ だけ伸縮するので構造が簡単なものとなるとともに作動も確実なものとなる。

以上説明したように本発明によれば、長手方向に伸縮できる転てつ器を4個組合せて複線用転てつ装置を構成することによって補助桁、接板等を設ける必要がなく構造の簡単な転てつ装置を得ることができる。また、転てつと同時に転てつ力を利用して転てつ桁の伸縮を行なうので作動が確実である。

図面の簡単な説明

第1図および第2図は転てつ装置の転てつ状態を示す平面図、第3図は従来の転てつ装置の転てつ器の接板部を示す平面図、第4図は第3図の側面図、第5図は本発明の一実施例を示す平面図、第6図は第5図の側面図、第7図は第6図A部の詳細を示す側面図、第8図はT形ピンを示す正面図、第9図は第6図B部の詳細を示す側面図、第10図は本発明の一実施例の転てつ器の転てつを行なっている状態を示す側面図である。

1, 2, 3, 4 固定桁、5, 6, 7, 8 転てつ器、20, 21, 22, 23 転てつ桁、24 T形ピン、25, 26, 27, 28, 29 台車、30 電動機、31 駆動軸、32 ラック、33 軸受、34 長穴、35 ベットプレート、36, 37 案内溝、38 案内腕、39 ころ、40 凸部、41 釣合凹部

代理人 弁理士 薄田利幸

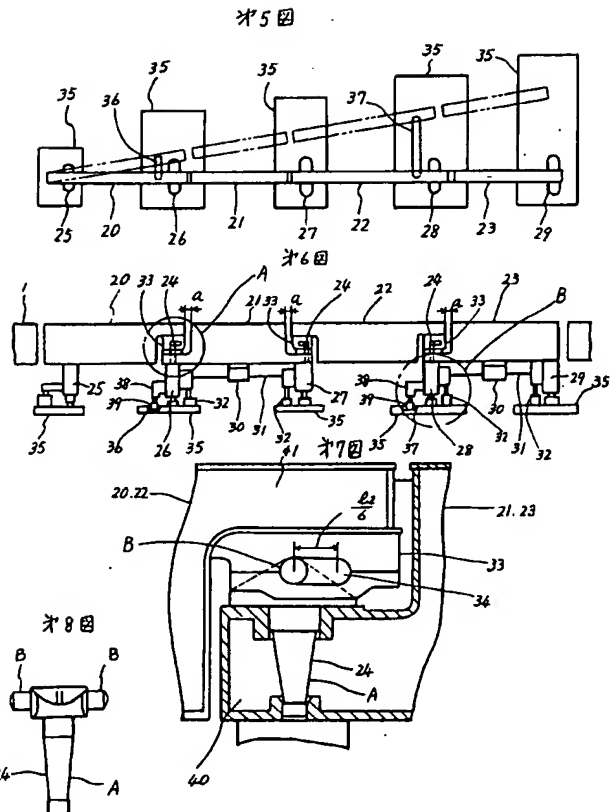
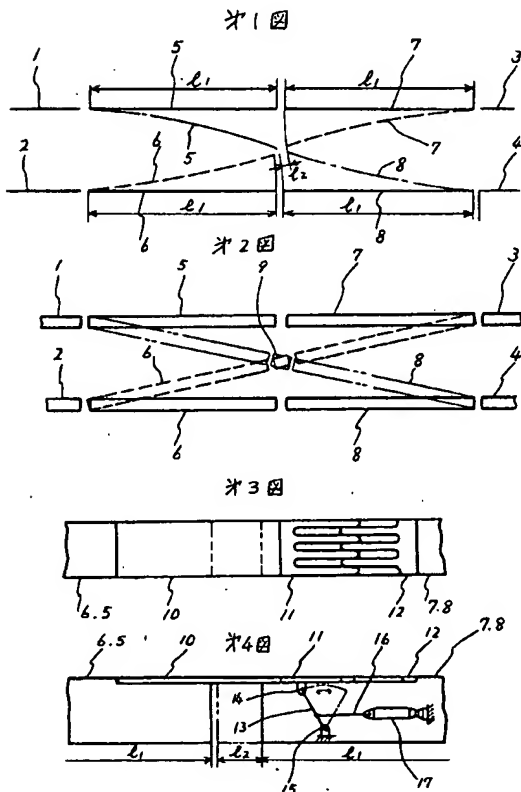


図9

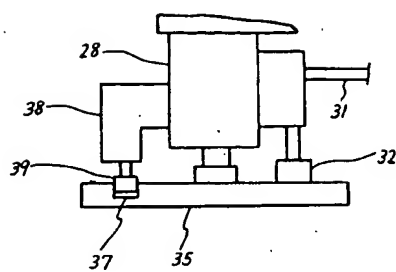


図10

